

**METHOD FOR PROVIDING PHOTO-EDITION SERVICE USING INTERNET**

**Publication number:** KR20020009089  
**Publication date:** 2002-02-01  
**Inventor:** KOO BON GWANG (KR)  
**Applicant:** ART OF TECHNOLOGY CO LTD (KR)  
**Classification:**  
- international: **G06F17/24; G06F17/24; (IPC1-7): G06F17/24**  
- European:  
**Application number:** KR20000042379 20000724  
**Priority number(s):** KR20000042379 20000724

**Report a data error here**

**Abstract of KR20020009089**

**PURPOSE:** A photo-edition service method using the Internet is provided for each client to edit photos easily by providing photo-edition service through a network such as Internet to plural clients.  
**CONSTITUTION:** A client inputs an ID(identification) and a password to a server to log in a web site through the Internet by key operation of the client. The server searches the ID and password of the client by referring to plural IDs and passwords of a database server and checks if the logged-in client is a member of the web site(2). If the logged-in client is a member, service is provided to decide if the client corrects a pre-saved edited image in the server(4). If the client wants to correct the edited image, the edited image data are downloaded to the client(6). To edit a new image, one of photo edition, accessory edition, animation edition, text edition, email transfer and saving services is selected through the Internet(8). The client selects another mode after finishing the previous selected mode. Each mode has no priority.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) . Int. Cl. 7  
E01D 19/04

(45) 공고일자 2002년07월13일  
(11) 등록번호 20-0280747  
(24) 등록일자 2002년06월24일

(21) 출원번호 20-2002-0009089  
(22) 출원일자 2002년03월27일  
(62) 원출원 특허번호 2002-0005082  
원출원일자 : 2002년01월29일 심사청구일자 2002년01월29일

(73) 실용신안권자 강희중  
전라북도 진주시 완산구 효자1동 효자동1가 569-6(3/6)

(72) 고안자 강희중  
전라북도 진주시 완산구 효자1동 효자동1가 569-6(3/6)

(74) 대리인 백승남

심사관 : 김영표

기술평가청구 : 없음

## (54) 교과장치의 수평조절장치

### 요약

본 고안은 교과장치의 수평조절장치에 관한 것으로서, 특히 교과장치의 상부 또는 하부에 설치되어 수평을 맞출 수 있는 동시에 충전제가 경화되어 강도가 증대된 교과장치의 수평조절장치에 관한 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 구형 또는 반구형의 회전지지체의 상하면에 상판과 하판을 설치하여 수평을 맞춘 다음 충전재를 충전하여 경화되도록 함으로써 교과장치의 수평을 용이하게 맞출 수 있는 수평조절장치를 제공한다.

대표도  
도 3

색인어  
교과장치, 수평조절장치, 구형, 반구형, 회전지지체

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 교안에 의한 수평조절장치의 분해 사시도,
- 도 2는 본 교안에 의한 수평조절장치의 평면도,
- 도 3은 도 2에 도시된 III-III선에 의한 단면도,
- 도 4는 도 2에서 반구형의 회전지지체 대신 구형의 회전지지체를 적용한 단면도,
- 도 5는 본 교안에 의한 수평조절장치를 교량 하부에 설치한 예를 도시한 단면도,
- 도 6은 본 교안에 의한 수평조절장치에 켈기가 부가된 상태를 도시한 평면도,
- 도 7은 도 6에 도시된 VII-VII선에 의한 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명

10: 상판 20: 하판

30: 회전지지체 40: 베이스 플레이트

50: 스톱퍼 60: 양카볼트

교안의 상세한 설명

교안의 목적

교인이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 교안은 교과장치의 수평조절장치에 관한 것으로서, 특히 교과장치의 상부 또는 하부에 설치되어 수평을 맞출 수 있는 동시에 증진체가 경화되어 강도가 증대된 교과장치의 수평조절장치에 관한 것이다.

일반적으로, 교과장치는 교량 상판 구조물과 교각 또는 교대 콘크리트 구조물 사이에서 설치되어 구조물 상부로 전달되어 오는 모든 하중을 교각 또는 교대 콘크리트 구조물에 전달하는 역할을 한다. 이러한 교과장치는 단순히 하중을 전달하는 기능만 수행하는 것이 아니라 두 구조물을 연결함으로써 발생할 수 있는 문제점을 해결하기 위하여 여러 가지 기능을 수행할 수 있도록 연구가 진행되고 있는 실정이다.

종래 교과장치를 설치하는대는 거더(girder)의 가철시에 상판의 콘크리트 타설, 하중과 프리스트레스(prestress)의 도입에 따라 발생하는 휨과 교량에 작용하는 차량의 통행에 의한 활하중, 바람에 의한 풍하중, 지진, 그리고 온도변화에 의한 콘크리트 건조 수축 및 크리프 등에 따라 생기는 신축량을 감안하여 설계한다.

또한, 곡선교, 사교 등의 교량에서는 상기의 전체 하중과 종단구배나 횡단구배를 감안하여 설계하며, 설계치에 대하여는 교각 또는 교대의 교과장치의 제작 및 시공상의 오차가 크게 되고, 이 오차를 감안하여 허용회전각을 크게 설계해야만 한다. 특히 곡선교나 사교에서는 종단구배와 횡단구배가 있는 곳에 경사진 솔 플레이트(sole plate)를 세각하여 교과장치가 수평이 되도록 기지함으로써 교과장치의 베이킹 부분이 교각과 평행이 되도록 하게 한다. 탄성반침의 경우에는 종단 및 횡단구배에 따라 편심을 받게 되므로 대구성에 문제가 있고, 기타의 교과장치에서도 편심이 발생되므로 교과장치의 기능이 저하된다.

사교나 곡선교와 같은 교량에서 하용회전각을 크게 해야 되기 때문에 여기에 쓰이는 교좌장치는 하용회전각을 크게 해야 되며, 특히 단성발철의 경우에는 회전각을 크게 하기 위해 두께를 크게 설계하게 되고, 따라서 하중지지력이 저하되고 좌굴의 발생의 원인이 된다.

특히 중단구배와 횡단구배에 대해서 수평으로 설치하기 위해서는 설치하는 작업이 번잡하고, 평행도에도 자주 문제점이 발생한다.

#### 교안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 교안은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 교좌장치의 상부 또는 하부에 상판과 하판 사이에 일부가 구형으로 이루어진 회전지지체를 설치하여 수평을 맞춘 상태에서 충전제를 공급하여 경화되도록 한 교좌장치의 수평조절장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 교안의 구성 및 작용

본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 하면에 홈이 형성된 상판과, 상면에 홈이 형성된 하판과, 상기 상판의 홈과 하판의 홈 사이에 설치되어 상기 상판과 하판이 상대 회전이 가능하도록 적어도 상부 또는 하부의 일부만이 구형으로 형성된 회전지지체와, 상기 상판과 하판 사이에 충전된 후 경화된 충전제를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 회전지지체가 구형인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 회전지지체가 반구형으로 형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 회전지지체가 상부 또는 하부가 반구형으로 이루어지고, 그 반대편은 원통형으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 상판에 형성되는 홈이 구형인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 상판에 형성되는 홈이 원통형인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 하판에 형성되는 홈이 구형인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 하판에 형성되는 홈이 원통형인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 충전제가 예복시 수직인 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 충전제와 함께 다수개의 스틸 볼 또는 그리트가 경화된 것을 특징으로 한다.

또한, 본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 상기 충전제와 함께 다수개의 해기가 상판과 하판 사이에 설치된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 교안의 실시 예를 참조된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

본 교안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 하면에 구형의 홈(10b)이 형성된 상판(10)과, 상기 상판(10)의 구형의 홈(10b)에 대응되는 위치에 원통형의 홈(20a)이 형성된 하판(20)과, 상기 상판(10)과 하판(20) 사이에 설치되는 반구형의 회전지지체(30)로 구성된다.

상기한 실시 예는 교좌장치의 하부면에 설치되도록 설계된 수평조절장치로서, 상판(10)의 상면에는 교좌장치의 하단면

이 높이도록 홈(10a)이 형성되어 있고 그 하면에는 상술한 바와 같이 구형의 홈(10b)이 중앙부에 형성되어 있다. 이 구형의 홈(10b)에는 상기 회전지지체(30)의 상부가 접촉하게 된다. 또한 상기 하판(20)에는 상기 상판(10)의 구형의 홈(10b)에 대응되는 위치에 원통형의 홈(20a)이 형성되어 있는 바, 이 홈(20a)에는 상기 회전지지체(30)의 하부면의 일부가 삽입되어 놓이게 된다.

또한, 하판(20)의 하부에는 상기 하판(20)의 하부 일부가 끼워지는 홈(40a)이 형성되고 다수개의 플랜지(40b)가 형성되어 교각 또는 교대의 콘크리트 구조물에 삽입되는 앙카볼트(60)가 체결되는 베이스 플레이트(40)가 설치된다.

상기 상판(10), 하판(20), 그리고 회전지지체(30)가 상기 교각장치에 놓이게 되면 교각장치의 수평을 맞추게 되는 바, 이것은 상판(10)이 회전지지체(30)에 의해 하판(20)에 대하여 회전이 가능하도록 되어 있기 때문이다. 이러한 실시 예에서는 후술하겠지만, 상기 회전지지체(30)의 모양은 다양하게 변형 실시 될 수 있음은 용이하게 알 수 있다. 회전지지체(30)는 그 특징이 수평을 맞출 수 있도록 상판(10)과 하판(20)의 상대회전을 위하여 설치된 것이기 때문에 구형이나 이와 유사한 모양의 형태를 가진 것은 모두 사용 가능하다. 또한 상판(10)의 홈(10b)은 구형으로 하판(20)의 홈(20a)은 원통형으로 형성하였지만, 그와 반대로 구성하는 것도 가능하다. 즉, 상판(10)의 홈은 원통형으로 하고 하판(20)의 홈을 구형으로 형성한 다음, 반구형의 회전지지체(30)를 뒤집어 설치하면 된다. 물론 회전지지체(30)가 구형으로 이루어진 경우에는 상판(10)과 하판(20)에 형성되는 홈을 모두 구형 홈으로 형성할 수 있다.

한편, 하판(20)은 상부가 개방된 원통형으로 이루어져 있는데, 그 일단 외주의 상면에는 스톱퍼(50)가 다수개의 볼트(70)에 의해 설치되어 더욱 견고하게 결합을 유지하도록 되어 있다.

그리고, 도 1의 분해 사시도에는 도시되어 있지 않고 도 3의 단면도에만 도시되어 있는 충진재(90)가 본 교각에 의한 수평조절장치의 중요 구성요소를 이룬다. 이 충진재(90)는 다수개의 스틸 볼(80) 또는 그리트(grit)와 함께 상판(10)과 하판(20) 사이에 일정량이 충전된 다음 경화되도록 도 3에 도시된 바와 같은 모양을 이루게 되는데, 상판(10)과 하판(20) 그리고 회전지지체(30)에 의해 수평이 완전히 맞추어진 상태에서 상판(10)과 하판(20) 사이에 공급되고 경화되어 하중을 지지하는 역할을 하게 된다.

이러한 충진재(90)로서는 예폭시 수지 등의 중합체가 사용될 수 있다.

이와 같이 구성된 본 교각은 우선, 베이스 플레이트(40)를 앙카볼트(60)를 사용하여 교대 또는 교각에 체결한다. 상기 베이스 플레이트(40)가 교각 또는 교대에 체결된 상태에서 하판(20), 회전지지체(30), 상판(10), 그리고 교각장치를 차례로 설치하게 된다. 이때, 하판(20)에는 베이스 플레이트(40)의 홈(40a)에 그 하단면이 안착되기 때문에 베이스 플레이트(40)에 수평으로 설치되고, 또한 회전지지체(30)도 그 하단면이 하판(20)에 형성된 원통형의 홈(20a)에 수평으로 안착되며, 상기 상판(10)은 교각장치에 베이스 플레이트(40)에 대하여 갖는 회전 각도만큼 회전되어 설치된다.

상기와 같은 상태에서, 다수개의 스틸 볼(80) 또는 그리트와 충진재(90)인 예폭시 수지를 상판(10)과 하판(20) 사이에 적정량을 채워 넣고, 그 충진재(90)가 경화되기를 기다린다. 상기 충진재(90)가 경화되게 되면, 스톱퍼(50)를 설치하여 작업을 마무리하게 된다. 이렇게 설치가 완성된 수평조절장치는 상기한 바와 같이 도 3에 자세히 도시되어 있다.

도 4는 상기한 실시 예와 마찬가지로 교각장치의 하부에 설치되는 수평조절장치의 다른 실시 예를 나타내는 도면으로서, 반구형의 회전지지체(30)를 사용하는 대신에 구형의 회전지지체(30')를 사용한 것을 나타내는 단면도이다. 여기서, 상판(10)과 하판(20) 모두에 구형의 홈(10b, 20a')이 형성되어 있고, 그 구형의 홈(10b, 20a')들에는 구형의 회전지지체(30')의 상하부의 일부가 안착된다. 이러한 실시 예도 상기한 실시 예와 마찬가지로의 효과를 발휘하고, 그 설치공법

도 동일하다.

본 고안에 의한 수평조절장치의 다른 실시 예는 도 5에 도시되어 있는데, 이번 실시 예는 도시된 바와 같이 교좌장치의 상부와 교량의 콘크리트 구조물(100)에 설치된 예를 나타낸 것이다.

본 실시 예는 본 고안의 일반 구성인 상판(110)과, 하판(120), 그리고 회전지지체(130)로 구성된다. 즉, 교좌장치의 상부 구성요소인 스텔 플레이트 상면에 하판면에는 스텔 플레이트의 돌출부가 삽입되는 홈(120b)이 형성되고 상면에는 구형의 회전지지체(130)의 하부의 일부가 안착되는 구형의 홈(120a)이 형성된 하판(120)이 설치되고, 그 하판(120)의 구형의 홈(120a)에 구형의 회전지지체(130)가 안착되며, 회전지지체(130)의 상부와 교량의 콘크리트 구조물(100) 사이에는 양자 볼트를 상면에 갖는 상판(110)이 설치된다.

상판(110)의 하면에는 물론 상기 회전지지체(130)의 상부 일부가 안착되는 구형의 홈(110b)이 형성되어 있다.

이와 같은 상태에서, 상기 상판(110)과 하판(120) 사이에 다수개의 스틸 볼(80) 또는 그리프와 충전제(90)를 충전하여 수평조절장치의 설치를 마무리하게 되는데, 충전제(90)를 상판(110)과 하판(120) 사이에 공급하기 위해서는 먼저 상판(110)과 하판(120)의 공간을 밀폐하여야 하고, 이는 커버 플레이트(140)를 설치하여 달성한다. 즉, 상판(110)과 하판(120) 사이의 외주면에 커버 플레이트(140)를 집착하여 상판(110)과 하판(120) 사이의 공간을 밀폐시킨다. 이때 커버 플레이트(140)는 용접 기타 체결수단 등을 사용하여 집착시킬 수 있다. 상기와 같이 커버 플레이트(140)가 설치되어 상판(110)과 하판(120) 사이의 공간이 밀폐된 상태에서 커버 플레이트(140)를 관통하여 상판(110)과 하판(120)의 밀폐 공간을 외부와 연통되도록 하는 투입 및 배출 파이프(150, 160)를 각각 설치하고 각각의 파이프(150, 160)에 설치된 밸브(170, 180)를 개방한 다음, 투입 파이프(150)를 통하여 충전제(90)를 압력에 의해 밀어 넣은 다음에 배출 파이프(160) 쪽으로 도출되는 충전제(90)를 확인하여 밀폐 공간에 충전제(90)가 충전 완료된 것을 확인한 후, 각각의 밸브(170, 180)를 닫아 일정시간 충전제(90)를 경화되도록 하면 수평조절장치의 설치가 완료된다.

이러한 실시 예의 수평조절장치는 교량과 교좌장치 사이에 발생되는 수평의 이긋남을 완전하게 바로 잡을 수 있다.

한편, 도 6 및 도 7은 또 다른 실시 예를 나타내는 도면으로서, 각각 평면도와 도 6에 도시된 VII-VII선에 의한 단면도를 나타낸다.

도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 본 실시 예에 의한 수평조절장치도 상판(210)과 하판(220) 그리고 회전지지체(230)로 이루어져 있고, 교좌장치의 상하부 중에 어느 곳이든지 설치될 수 있다. 다만 상술한 실시 예들과 다른 점은 다수개의 웨지(240)를 설치한 것이 다른 점이다. 즉, 상판(210) 및 하판(220)에 대응되는 위치에 웨지(240)를 설치할 수 있도록 하고, 상향력에 대하여 대항할 수 있도록 상판(210)과 하판(220)을 볼트(250)로 체결한 점에서 차이점이 있다. 따라서, 충전제(90)를 충전하기 전에 볼트(250)를 체결하고 웨지(240)들을 설치하게 된다. 여기서, 볼트(250)의 체결은 상향력에 대항할 수 있는 힘을 제공하고, 웨지(240)들은 하중의 지지력을 보강하는 역할을 한다.

#### 교안의 효과

이와 같이, 본 고안에 의한 교좌장치의 수평조절장치는 회전지지체에 의해 수평이 조절된 상태에서 충전제가 채워져 경화됨으로써 완전하게 교좌장치의 수평을 조절할 수 있는 효과를 제공한다.

본 고안은 상기 실시 예에 한정되지 않고 본 고안의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 변형 실시될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

하면에 홈이 형성된 상판과, 상면에 홈이 형성된 하판과, 상기 상판의 홈과 하판의 홈 사이에 설치되어 상기 상판과 하판이 상대 회전이 가능하도록 적어도 상부 또는 하부의 일부분이 구형으로 형성된 회전지지체와, 상기 상판과 하판 사이에 충전된 후 경화된 충전재를 포함하는 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 회전지지체는 구형 또는 반구형 중에 선택되는 어느 한 형태인 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 회전지지체는 상부 또는 하부가 반구형으로 이루어지고, 그 반대편은 원통형으로 이루어진 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 상판과 하판에 형성되는 홈은 구형 또는 원통형 중에 선택되는 어느 한 형태인 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 충전재는 에폭시 수지인 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

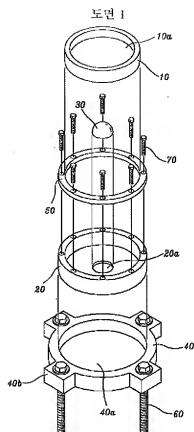
상기 충전재와 함께 다수개의 스틸 볼 또는 그리트가 경화된 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

청구항 7.

제1항에 있어서,

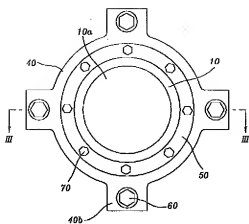
상기 충전재와 함께 다수개의 웨지가 상판과 하판 사이에 설치된 것을 특징으로 하는 교과장치의 수평조절장치.

도면

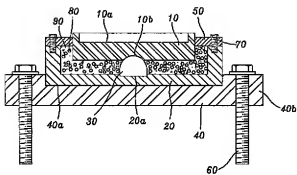




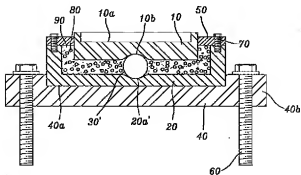
도면 2



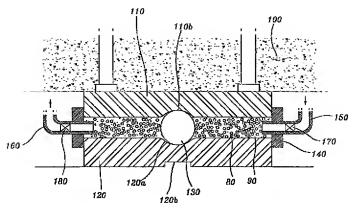
도면 3



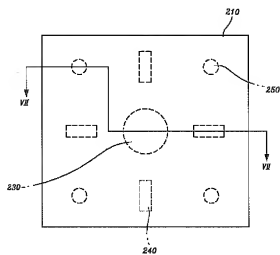
도면 4



도면 5



도면 6



도면 7

